

## MATEMÁTICAS 2º ESO (Polinomios y ecuaciones).

1. Efectúa las siguientes operaciones con monomios:
  - a.  $6x^3 + 3x^3 - 4x^3 =$
  - b.  $2x^3 \cdot 5x^3 =$
  - c.  $3x^2 \cdot 4x^4 =$
  - d.  $3x^4 - 2x^4 - 4x^4 =$
2. Escribe los siguientes polinomios:
  - a. Polinomio ordenado completo.
  - b. Polinomio no ordenado sin término independiente.
  - c. Un polinomio de grado 4 completo.
3. Dados los siguientes polinomios realiza las operaciones indicadas:  
 $P(x) = 12x^4 - 3x^2 - 10x + 1$        $Q(x) = x^3 - x - 1$        $R(x) = 2x^2 + 2x$ 
  - a.  $P(x) + Q(x) + R(x) =$
  - b.  $Q(x) - R(x) =$
  - c.  $2P(x) - 3R(x) =$
  - d.  $Q(x) \cdot R(x) =$
4. Halla el valor numérico del polinomio  $x^3 - 2x^2 + 3x - 2$ , para  $x=1$ ;  $x=-1$ ;  $x=2$  y  $x=-3$ .
5. Calcula:
  - a.  $(x+5)^2 =$
  - b.  $(x-9)^2 =$
  - c.  $(2x+4)^2 =$
  - d.  $(x+3) \cdot (x-3) =$
  - e.  $(3x+5) \cdot (3x-5) =$
6. Resuelve las siguientes ecuaciones:
  - a.  $2x - 3 = 6 + x$
  - b.  $2(2x - 3) = 6 + x$
  - c.  $\frac{x-1}{3} + \frac{x+2}{2} = 3$
  - d.  $\frac{x-1}{6} - \frac{x-3}{2} = -1$
  - e.  $2(x+1) - 3(x-2) = x+6$
  - f.  $\frac{x-1}{4} - \frac{x-5}{36} = \frac{x+5}{9}$
  - g.  $\frac{3x+1}{7} - \frac{2-4x}{3} = \frac{-5x-4}{14} + \frac{7x}{6}$
  - h.  $6\left(\frac{x+1}{8} - \frac{2x-3}{16}\right) = 3\left(\frac{3x}{4} - \frac{1}{4}\right) - \frac{3}{8}(3x-2)$
7. Un padre tiene 35 años y su hijo 5. ¿Al cabo de cuántos años será la edad del padre tres veces la edad del hijo?.
8. Si al doble de un número se le resta su mitad da 54. ¿Cuál es ese número?.
9. La base de un rectángulo es el doble que su altura. ¿Cuáles son sus dimensiones si el perímetro mide 30 cm?.
10. En una reunión hay el doble de mujeres que de hombres y el triple número de niños que de hombres y mujeres juntos. ¿Cuántos hombres, mujeres y niños hay, si la reunión la componen 96 personas?.
11. Se han consumido  $\frac{7}{8}$  de un bidón de aceite. Reponemos 38 litros y el bidón ha quedado lleno hasta sus  $\frac{3}{5}$  partes. ¿Calcula la capacidad del bidón?.
12. Una granja tiene cerdos y pavos. En total hay 35 cabezas y 116 patas. ¿Cuántos cerdos y pavos hay?.
13. Luis hizo un viaje en un coche en el cual consumió 20 litros de gasolina. El trayecto lo hizo en dos etapas; en la primera consumió  $\frac{2}{3}$  de gasolina que tenía el depósito y en la segunda etapa la mitad de la gasolina que le quedo. ¿Cuántos litros de gasolina que tenía el depósito? ¿Cuántos litros consumió en cada etapa?.
14. En una librería Ana compró un libro con la tercera parte de su dinero y un cómic con las dos terceras partes de lo que le quedaba. Al salir de la librería tenía 12€. ¿Cuánto dinero tenía Ana?.